



PCT/FR 03/03333

REC'D 04 FEB 2004

WIPO PCT

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 10 NOV. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

#### DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr



INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

NOV 2002

26 bis, rue de Valenciennes  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*01

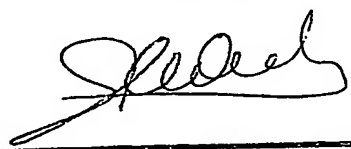
REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 W / 190600

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>08 NOV 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0214033</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>08 NOV 2002</b>		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET HIRSCH-POCHART 34, rue de Bassano 75008 PARIS FRANCE	
<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif) 19979 LAF 101			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N°	Date
		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/>	N°
		N°	Date
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> COMPOSITION POUR ENDUIT DE JOINTOIEMENT POUR ELEMENTS DE CONSTRUCTION ET PROCEDE DE REALISATION D'UN OUVRAGE			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		LAFARGE PLATRES	
Prénoms			
Forme juridique			
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	500 rue Marcel Demonque Zone du Pôle Technologique - Agro Parc	
	Code postal et ville	84915	AVIGNON
Pays		FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

REMISE DES PIÈCES DATE		Réservé à l'INPI	
LIEU		8 NOV 2002	
N° D'ENREGISTREMENT		75 INPI PARIS	
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		0214033	
Vos références pour ce dossier : (facultatif)		19979 LAF 101	
<b>6 MANDATAIRE</b>			
Nom		POCHART	
Prénom		François	
Cabinet ou Société		CABINET HIRSCH-POCHART	
N ° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	34, rue de Bassano	
	Code postal et ville	75008	PARIS
N° de téléphone (facultatif)		01.53.23.92.12	
N° de télécopie (facultatif)		01.47.23.49.13	
Adresse électronique (facultatif)			
<b>7 INVENTEUR (S)</b>			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) <del>POCHART François</del> Paris, le 8 Novembre 2002 S. HIRSCH 92.3027		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI 	

COMPOSITION POUR ENDUIT DE JOINTOIEMENT POUR ELEMENTS DE  
CONSTRUCTION ET PROCEDE DE REALISATION D'UN OUVRAGE

5        La présente invention concerne une composition pour  
enduit de jointoiment pour des éléments de construction,  
en particulier des plaques de plâtre à parement en  
papier, ainsi qu'un procédé de réalisation d'un ouvrage  
tel qu'une cloison, un habillage mural ou un plafond.

10

Il est bien connu d'utiliser des panneaux de  
construction tels que des plaques de plâtre, pour  
réaliser des cloisons, des habillages d'éléments  
verticaux ou inclinés ou pour réaliser des plafonds  
15 suspendus ou non.

Ces plaques sont généralement constituées d'une âme  
essentiellement en plâtre, recouverte sur chacune de ses  
faces par une feuille servant la fois d'armature et de  
parement et qui peut être constituée de carton ou de  
20 fibres minérales.

La demande de brevet européen publiée sous le numéro  
496 682 décrit un enduit pour le remplissage des joints  
formés par les bords latéraux et contigus de deux plaques  
de plâtre et la formation d'un joint sans bande. Cet  
25 enduit comprend, en pourcentages en poids calculés par  
rapport à la totalité des matières sèches :

- 5% à 30% de plâtre semi-hydrate ;
- 7% à 25% de polymère en suspension dans une phase  
aqueuse et/ou en poudre redispersable ;
- 30 - si nécessaire, d'autres additifs pour le réglage  
du temps de prise et/ou le réglage de la qualité  
de la pâte et/ou d'adhérence de l'enduit ; et
- au moins une charge inerte en une quantité  
complémentaire à 100%.

35

L'exemple 15 de cette demande de brevet décrit en  
particulier une composition comprenant, en parties en  
poids :

- 194 parties de plâtre alpha ;
- 108 parties de copolymère d'acétate de vinyle et d'éthylène stabilisé à l'alcool polyvinylique à 55% d'extrait sec ;
- 5     - 6,6 parties de copolymère d'acétate de vinyle et d'éthylène en poudre redispersable ;
- 0,67 partie d'éther de cellulose ;
- 669,3 parties de calcaire ;
- 2,25 parties d'alcool polyvinylique ;
- 10    - 0,027 partie de polyacrylamide ;
- 2,25 parties d'argile ;
- 0,045 partie de ciment Portland blanc ;
- 1,12 partie de gypse + amidon (50/50) ; et
- 0,125 partie de kératine dégradée par hydrolyse.

15     Le brevet américain n° 5 653 797 décrit une composition pour le remplissage des joints formés par les bords adjacents de panneaux formés de plaques, cette composition comprenant :

- (a) du sulfate de calcium semi-hydrate ;
- 20    (b) de l'eau en quantité suffisante pour ajuster la viscosité de la composition ;
- (c) un agent retardateur de prise comprenant une composition à base de polymère comprenant des monomères acide acrylique et acrylamide ; et
- 25    (d) un agent accélérateur de prise comprenant un sel métallique comprenant des cations acides.

Ce brevet mentionne l'utilisation possible d'un liant tel qu'un latex ou de l'alcool polyvinylique.

30     Dans le tableau II de la colonne 8 de ce brevet est décrite une composition comprenant :

- 20 à 30 % de sulfate de calcium semi-hydrate ;
- 1 à 4% d'un liant de type latex ;
- 1 à 10% de perlite ;
- 10 à 50% de calcaire ;
- 35    - 0,5 à 4% d'argile
- 0,1 à 1% d'un épaississant ;
- 0,5 à 3% de talc ;
- 1 à 4% de mica ;

- 0,01 à 1% du retardateur particulier décrit ci-dessus ;
- 0,01 à 2% de l'accélérateur particulier décrit ci-dessus ;
- 5     - 0,01 à 1% d'un conservateur ; et
- 20 à 30% d'eau.

Cette composition présente cependant un retrait trop important lors de son durcissement.

La demande internationale publiée sous le numéro WO 99/48833 décrit une composition qui peut être utilisée pour le remplissage de joints entre plaques de plâtre adjacentes. Cette composition donne lieu à une prise hydraulique quand elle est mélangée avec une quantité effective d'un accélérateur de prise et elle comprend un matériau tel que du plâtre, un retardateur particulier à base d'un polymère ou copolymère sulfoné.

L'exemple 11 de cette demande décrit une composition pour le remplissage de joints ayant la formulation suivante (en % en poids) :

- 20     - 35,9% de sulfate de calcium semi-hydrate ;
- 4,1% de copolymère d'acétate de vinyle et d'éthylène à 50% dans l'eau ;
- 7,1% de perlite ;
- 0,3% d'éther de cellulose ;
- 25     - 8,1 % de calcaire ;
- 2,6% de wollastonite ;
- 2,6% de kaolin ;
- 0,1% de chaux ;
- 1,0% de retardateur ; et
- 30     - 38,3% d'eau.

Cette composition présente elle aussi l'inconvénient majeur d'entraîner un retrait trop important.

Les enduits ou compositions qui viennent décrits présentent l'inconvénient de ne pas être satisfaisants, parce qu'ils ne présentent pas cumulativement les qualités suivantes :

- une bonne travaillabilité ;

- une couleur compatible avec celle des éléments de construction auxquels ils sont destinés ; et
- permettre l'obtention d'un joint ayant un retrait nul ou quasiment nul et de bonnes propriétés mécaniques (dureté, résistance à la traction, à la compression et aux chocs, légère déformabilité ou élasticité pour éviter les fissurations).

En outre, les compositions des documents précités US 5 653 797 et WO 99/48833 ont la particularité de contenir un retardateur puissant qui bloque l'hydratation du sulfate de calcium semi-hydrate. C'est donc l'utilisateur qui ajoute un accélérateur pour que celle-ci démarre. Ceci entraîne des difficultés lors de l'utilisation sur un chantier, car l'utilisateur risque de ne pas ajouter la dose correcte d'accélérateur.

De plus, ces compositions évoluent dans le temps. Suivant le temps écoulé depuis la préparation de la composition, la même quantité d'accélérateur ajouté au moment de la mise en œuvre n'a pas les mêmes effets. Il s'ensuit une incertitude quant à la prise hydraulique, en ce sens qu'on ne peut pas savoir précisément quand cette prise aura lieu.

Par ailleurs, d'autres problèmes se posent lorsque l'élément de construction est une plaque de plâtre recouverte d'un parement en papier :

- il est nécessaire, d'une part, que l'enduit ait une bonne adhérence sur le parement en papier, et, d'autre part, que l'adhérence d'un papier peint sur le joint soit également bonne, mais non excessive, de manière à rendre possible un ou plusieurs détapissage(s) sans arracher ni dégrader l'enduit ; et

- l'enduit doit avoir une absorption de l'eau et/ou de la peinture la plus proche possible de celle du papier de parement, ceci afin d'éviter le recours à une couche de primaire avant l'application d'une tapisserie ou la mise en peinture.

L'invention vise donc une composition pour enduit sans bande, qui, après gâchage avec de l'eau, donne un

enduit présentant les qualités et caractéristiques qui viennent d'être énumérées. Elle est basée sur la découverte que, pour qu'un enduit soit satisfaisant, il est nécessaire qu'il contienne du sulfate de calcium, un  
5 liant et un agent hydrofugeant et ce, dans des proportions bien délimitées.

Ainsi, l'invention a pour objet une composition pour enduit de jointoiment comprenant :

- a) 50 à 60% de sulfate de calcium semi-hydrate ;
- 10 b) 5 à 15 % d'un liant organique sous forme de poudre ; et
- c) 0,05 à 0,2% d'un hydrofugeant.

Une telle composition, après gâchage avec de l'eau, donne donc un enduit à prise hydraulique, qui peut être  
15 utilisé seul, c'est-à-dire qu'il est, à la fois, enduit de remplissage et enduit de finition, et qu'il permet la réalisation d'un joint sans recourir à l'utilisation d'une bande.

L'invention a également pour objet un procédé de  
20 réalisation d'un ouvrage, dans lequel :

- on juxtapose des éléments de construction ;
- on gâche la composition pour enduit selon l'une des revendications 1 à 11 avec de l'eau, de façon à obtenir un enduit ;
- 25 - on remplit l'espace entre les éléments de construction au moyen de l'enduit obtenu précédemment, sans utiliser de bande ; et
- on laisse l'enduit durcir.

Enfin, l'invention concerne un joint tel qu'obtenu  
30 par la mise en œuvre de ce procédé.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de l'exposé qui suit.

#### EXPOSÉ DÉTAILLÉ DE L'INVENTION

##### 35 Composition selon l'invention

La composition générale de l'invention a été donnée précédemment.



enduit présentant les qualités et caractéristiques qui viennent d'être énumérées. Elle est basée sur la découverte que, pour qu'un enduit soit satisfaisant, il est nécessaire qu'il contienne du sulfate de calcium, un  
5 liant et un agent hydrofugeant et ce, dans des proportions bien délimitées.

Ainsi, l'invention a pour objet une composition pour enduit de jointolement comprenant :

- a) 50 à 60% de sulfate de calcium semi-hydrate ;
- 10 b) 5 à 15 % d'un liant organique sous forme de poudre ; et
- c) 0,05 à 0,2% d'un hydrofugeant.

Une telle composition, après gâchage avec de l'eau, donne donc un enduit à prise hydraulique, qui peut être  
15 utilisé seul, c'est-à-dire qu'il est, à la fois, enduit de remplissage et enduit de finition, et qu'il permet la réalisation d'un joint sans recourir à l'utilisation d'une bande.

L'invention a également pour objet un procédé de  
20 réalisation d'un ouvrage, dans lequel :

- on juxtapose des éléments de construction ;
- on gâche la composition pour enduit selon l'invention avec de l'eau, de façon à obtenir un enduit ;
- 25 - on remplit l'espace entre les éléments de construction au moyen de l'enduit obtenu précédemment, sans utiliser de bande ; et
- on laisse l'enduit durcir.

Enfin, l'invention concerne un joint tel qu'obtenu  
30 par la mise en œuvre de ce procédé.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de l'exposé qui suit.

#### EXPOSE DETAILLE DE L'INVENTION

##### 35 Composition selon l'invention

La composition générale de l'invention a été donnée précédemment.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la composition comprend en outre :

d) de 1 à 10% d'un agent allégeant.

Selon un mode de réalisation particulièrement  
5 avantageux de l'invention, la composition comprend :

a) 50 à 60% de sulfate de calcium semi-hydrate ;

b) 5 à 10% d'un liant organique ;

b) 0,07 à 0,15% d'un hydrofugeant ; et

d) 3 à 7% d'un agent allégeant.

10 Bien entendu, le complément à 100% est constitué d'une ou plusieurs charges et éventuellement un ou plusieurs additifs choisis parmi les rétenteurs d'eau, les épaississants, les agents de travaillabilité, les colorants ou pigments, les retardateurs de prise et les  
15 accélérateurs de prise.

De préférence, on utilise un sulfate de calcium semi-hydrate qui est du type alpha. En effet, ceci permet de réduire la quantité d'eau nécessaire au gâchage de la composition.

20 Le liant organique a pour fonction d'assouplir le sulfate de calcium dans le joint et d'obtenir de bonnes propriétés mécaniques. Comme liant, on peut utiliser des copolymères d'esters vinyliques et de monomères éthyléniques tels que les éthylène/acétate de vinyle (EVA  
25 plastifiés ou non), éthylène/versatate de vinyle, acétate de vinyle/versatate de vinyle, des polyacryliques, des copolymères styrène/acrylique, styrène/butadiène, des terpolymères acétate de vinyle/versatate de vinyle/acryliques, acétate  
30 de vinyle/versatate/maléate de vinyle, des terpolymères acryliques et leurs mélanges.

Les copolymères vinyliques peuvent être stabilisés à l'alcool polyvinylique.

Le liant organique est en outre de préférence utilisé  
35 sous la forme d'une poudre redispersable.

Comme hydrofugeant utilisable dans la composition pour enduit selon l'invention, on peut choisir,

notamment, un acide gras, un sel d'acide gras, une cire ou un dérivé siliconé.

On met en œuvre de préférence comme acide gras, l'acide oléique ou l'acide stéarique.

5 Comme sel d'acide d'acide gras, on préfère les sels alcalins ou alcalino-terreux, en particulier les sels de sodium, de potassium, de magnésium ou de calcium.

10 Comme dérivé siliconé, on peut citer les siliconates, les silanes, les huiles de silicone hydrogénées, les émulsions de silicone, les émulsions amino-siliconées, les résines alkyl-siloxanes telles que l'hydrogénométhylpolysiloxane et le polydiméthylsiloxane aminé ainsi que leurs mélanges.

15 L'agent hydrofugeant tout particulièrement préféré est choisi parmi l'acide oléique, l'acide stéarique, l'oléate de sodium et le stéarate de sodium.

Comme agent allégeant convenant à l'invention, on peut citer la perlite, les microbilles de verre, les microsphères de polymères.

20 De préférence l'agent allégeant est de la perlite expansée et non hydrofugée.

On peut en outre utiliser au moins une charge, comme, par exemple, le calcaire, le carbonate de magnésium, le carbonate de calcium et de magnésium (Dolomie), 25 l'hydroxyde de magnésium, la silice, le gypse naturel ou de synthèse, ou bien l'anhydrite naturelle ou de synthèse broyée. On utilise de préférence du calcaire.

La composition pour enduit selon l'invention peut également comprendre un ou plusieurs rétenteurs d'eau, 30 que l'on peut choisir parmi les éthers de cellulose, en particulier, la méthyl-cellulose (MC), la carboxyméthyl-cellulose (CMC), l'hydroxy éthyl cellulose (HEC), l'éthyl hydroxy éthyl cellulose (EHEC), la méthyl hydroxy propyl cellulose (MHPC) et la méthyl hydroxy éthyl cellulose 35 (MHEC).

Ces rétenteurs d'eau peuvent avoir une action viscosifiante et donc influencer positivement sur la qualité de la pâte.

Eventuellement, les éthers de cellulose peuvent être substitués partiellement ou encore accompagnés de dérivés de polycarbohydrides d'origine naturelle participant à la rhéologie de la pâte tels que les galactomananes, les polysaccharides, le xanthane, les dérivés du guar, etc. Les éthers de cellulose dits "modifiés" disponibles dans le commerce sont souvent des molécules précitées avec d'autres agents mouillants ou épaississants : ils peuvent tout à fait convenir à l'invention. Cependant, on peut utiliser d'autres agents rétenteurs d'eau ou viscosifiants tels que les éthers d'amidon ou des agents qui, en plus de leur fonction principale, présentent une action rétentrice d'eau suffisante, tels que l'alcool polyvinylique.

La composition pour enduit selon l'invention peut en outre comprendre un ou plusieurs épaississants, qui peuvent être des polyacrylamides, de la CMC, des dérivés d'amidon ou des argiles telles que l'attapulgité, la sépiolite, la montmorillonite et la bentonite.

De préférence, l'épaississant est un polyacrylamide. La composition selon l'invention peut aussi comprendre un ou plusieurs agents de travaillabilité. Cet agent de travaillabilité peut être un fluidifiant, un agent mouillant ou un agent de glisse.

Comme agent fluidifiant convenant à l'invention, on peut citer les polymères sulfonés, de préférence des agents à base de mélamine formaldéhyde sulfonée.

Comme agent mouillant convenant à l'invention, on peut citer les sulfates d'alkyle tels que le laurylsulfate de sodium, les sulfonates d'alkylaryle ou les dérivés phosphatés.

Comme agent de glisse convenant à l'invention, on peut citer le talc, ou le mica. Ces derniers, grâce à leurs morphologies lamellaires, favorisent la glisse de la spatule lors du jointoiment et contribuent à la diminution du retrait.

La composition selon l'invention peut aussi contenir un ou plusieurs colorants que l'on peut choisir par

exemple parmi le dioxyde de titane et les azurants optiques.

La composition selon l'invention peut également contenir des additifs pour le réglage du temps de prise  
5 qui sont des retardateurs de prise ou des accélérateurs de prise.

Généralement, on ajoute un couple d'agents, dont l'un est accélérateur et l'autre retardateur.

Parmi les accélérateurs de prise pouvant convenir à  
10 l'invention, on peut citer les sulfates. De préférence, on utilise le gypse sous la forme d'un mélange pulvérulent de gypse et d'amidon, le gypse conservant toujours le même pouvoir d'accélération de la prise du plâtre grâce à l'amidon qui le préserve du  
15 vieillissement. Ainsi on rend la prise de l'enduit insensible aux pollutions extérieures de gypse, notamment celles qui peuvent être présentes sous la forme de germes de prise dans l'auge du plâtrier ou de l'applicateur.

Parmi les agents retardateurs de prise, on peut  
20 citer les agents à la kératine dégradée par hydrolyse, les acides hydroxycarboxyliques tels que l'acide tartrique et l'acide citrique, les sels de ces acides et le monophosphate de calcium. Ces agents sont mis en oeuvre dans des proportions qui sont variables selon les  
25 proportions de plâtre semi-hydraté et d'accélérateur.

Avantageusement, les proportions d'accélérateur et de retardateur sont ajustées de telle sorte que le temps de durcissement soit suffisamment court pour permettre l'achèvement du joint dans la journée.

30 Divers autres additifs peuvent éventuellement être introduits dans la composition selon l'invention. Ainsi, on peut ajouter à la composition un agent capable de porter le pH du mélange à un pH basique. L'agent basique facilite la mise en solution de l'agent rétenteur d'eau,  
35 essentiellement quand il s'agit d'éther de cellulose et par voie de conséquence, favorise la prise de viscosité. Comme agent basique, on utilise un agent minéral, de

préférence du ciment Portland "blanc", c'est-à-dire dépourvu d'oxyde de fer, ou de la chaux.

De préférence encore, on introduit dans le mélange la quantité d'agent basique nécessaire pour atteindre un  
5 pH supérieur ou égal à 8.

#### Préparation de la composition selon l'invention

La composition pour enduit selon l'invention est préparée par mélange de ses constituants dans n'importe  
10 quel ordre, de préférence jusqu'à l'obtention d'une poudre homogène.

Bien que les constituants de la composition selon l'invention ne se trouvent pas nécessairement tous sous une forme poudreuse, une fois qu'ils sont mélangés, la  
15 composition selon l'invention se présente généralement et globalement sous la forme d'une poudre.

En général, les particules constituant la poudre ont un diamètre au plus égal à 200 microns.

#### Procédé de réalisation d'un ouvrage selon l'invention

Selon l'invention, pour réaliser un ouvrage on juxtapose des panneaux ou éléments de construction, on gâche la composition pour enduit selon l'invention avec de l'eau, de façon à obtenir un enduit, puis on remplit  
25 l'espace entre les éléments de construction au moyen de l'enduit obtenu, sans utiliser de bande, et on laisse l'enduit durcir.

Le gâchage est en général réalisé avec un rapport massique entre l'eau et la composition pour enduit allant  
30 de 40 à 50%.

Le procédé selon l'invention s'applique en particulier à la réalisation d'un ouvrage au moyen de plaques de plâtre revêtues d'un parement en papier.

Ces plaques de plâtre peuvent présenter des bords de  
35 géométrie variées et en particulier, amincis, arrondis ou à la fois arrondis et amincis.

Joint selon l'invention

La mise en œuvre du procédé selon l'invention permet donc d'obtenir un joint satisfaisant.

Un tel joint a en outre l'avantage de permettre une  
5 mise en peinture qui convient à toutes les techniques de  
mise en peinture utilisées par l'homme du métier, en  
particulier les mises en peinture au rouleau, au pinceau  
et par pulvérisation sans air.

10 EXEMPLES

Les exemples suivants illustrent la présente invention sans toutefois en limiter la portée.

Exemple 1

15 On a préparé une composition pour enduit E selon l'invention et 3 compositions pour enduit sous forme de poudre A, B et C, hors du cadre de l'invention, à titre comparatif.

Les formulations correspondantes sont données dans  
20 le tableau suivant, dans lequel les valeurs indiquées correspondent à des parties en poids :

Composition		ENDUITS			
		E (inv.)	A (comp.)	B (comp.)	C (comp.)
Plâtre	semi-hydrate alpha	500,0	500,0	500,0	500,0
Liant organique	copolymère <sup>(1)</sup> acétate de vinyle/éthylène	-	40,0	40,0	40,0
	copolymère <sup>(2)</sup> acétate de vinyle/versatate de vinyle	60,0	-	-	-
Hydrofugeant	silicone en poudre	-	-	2,0	-
	stéarate de sodium	1,0	-	-	1,0
	ciment blanc <sup>(3)</sup>	-	100,0	-	-
Agent allégeant	perlite <sup>(4)</sup>	40,0	40,0	40,0	40,0
Rétenteurs d'eau	MHPC	3,0	3,0	3,0	3,0
Charge	calcaire	370,9	291,9	389,9	390,9
Agent de travaillabilité	talc	20,0	20,0	20,0	20,0
Additifs	épaississant, retardateur, accélérateur, colorant	q.s.p. 1000	q.s.p. 1000	q.s.p. 1000	q.s.p. 1000

(1) : stabilisé à l'alcool polyvinylique

(2) : stabilisé à l'alcool polyvinylique

(3) : ciment Portland blanc

5 (4) : expansée non hydrofugée

### Exemple 2

On a préparé des enduits par ajout d'eau, à raison de 42 g d'eau pour 100 g de composition, aux compositions E, A, B, et C de l'Exemple 1. Les enduits ainsi obtenus ont



ensuite été testés pour réaliser un joint entre deux plaques de plâtre à parement de papier.

La composition A n'a pas donné de résultats  
5 satisfaisants, notamment, parce que l'utilisation de ciment donne un pH élevé à la pâte, ce qui provoque une hydrolyse de la colle à papier peint à base d'amidon et, en conséquence, le papier peint n'adhère pas.

10 La composition B permet une bonne mise en peinture du joint et une bonne adhésion du papier peint. Mais le gâchage de la composition est très difficile, probablement parce que le silicone se mouille très mal. Un tel gâchage ne peut donc être mis en œuvre sur un  
15 chantier.

La composition C donne lieu à un bon gâchage. Cependant, lors de la mise en peinture, le joint absorbe trop et trop vite la peinture et l'adhérence du papier sur cet  
20 enduit est insuffisante, du fait de la trop grande porosité du joint qui absorbe trop la colle.

La composition E, qui satisfait à tous les critères de formulation de l'invention, se gâche normalement, permet  
25 un bon collage et le liant crée un film suffisamment épais pour l'application de la peinture ou le collage du papier peint. Le plâtre de type alpha utilisé permet de diminuer la demande en eau, et par conséquent, le retrait au séchage. La perlite rend l'enduit facile à poncer et  
30 réduit également le retrait.

Cet enduit est donc satisfaisant à tous points de vue.

REVENDICATIONS

1. Composition pour enduit de jointoiement comprenant :
  - a) 50 à 60% de sulfate de calcium semi-hydrate ;
  - 5        b) 5 à 15 % d'un liant organique sous forme de poudre ; et
  - c) 0,05 à 0,2% d'un hydrofugeant.
  
2. Composition pour enduit selon la revendication 1,  
10 caractérisée en ce qu'elle comprend en outre :
  - d) 1 à 10% d'un agent allégeant.
  
3. Composition pour enduit selon la revendication 1,  
caractérisé en ce qu'elle comprend :
  - 15        a) 50 à 60% de sulfate de calcium semi-hydrate ;
  - b) 5 à 10% d'un liant organique ;
  - e) 0,07 à 0,15% d'un hydrofugeant ; et
  - d) 3 à 7% d'un agent allégeant.
  
- 20 4. Composition pour enduit selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le sulfate de calcium semi-hydrate est du type alpha.
  
5. Composition pour enduit selon l'une des revendications  
25 1 à 4, caractérisée en ce que le liant organique est choisi dans le groupe constitué par les copolymères d'esters vinyliques et de monomères éthyléniques, les polyacryliques, les copolymères acétate de vinyle/acrylique, les copolymères styrène/acrylique,  
30 styrène/butadiène, les terpolymères acétate de vinyle/versatate de vinyle/acrylique, acétate de vinyle/versatate/maléate de vinyle, les terpolymères acryliques et leurs mélanges.
  
- 35 6. Composition pour enduit selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que l'hydrofugeant est choisi dans le groupe constitué par les acides gras, les sels d'acides gras, les cires et les dérivés siliconés.

7. Composition pour enduit selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que l'hydrofugeant est choisi parmi l'acide oléique, l'acide stéarique et leurs sels  
5 alcalins ou alcalino-terreux.

8. Composition pour enduit selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisée en ce que l'agent allégeant est de la perlite, en particulier de la perlite expansée non  
10 hydrofugée.

9. Composition pour enduit selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce qu'elle se présente sous la forme d'une poudre.

15

10. Composition pour enduit selon la revendication 9, caractérisée en ce que la poudre est composée de particules ayant un diamètre au plus égal à 200 microns.

20 11. Procédé de réalisation d'un ouvrage, dans lequel :

- on juxtapose des éléments de construction ;
- on gâche la composition pour enduit selon l'une des revendications 1 à 10 avec de l'eau, de façon à obtenir un enduit ;
- 25 - on remplit l'espace entre les éléments de construction au moyen de l'enduit obtenu précédemment, sans utiliser de bande, ; et
- on laisse l'enduit durcir.

30 12. Procédé selon la revendication 11, caractérisé en ce que les éléments de construction sont des plaques de plâtre revêtues d'un parement en papier.

13. Joint entre deux éléments de construction, obtenu par  
35 la mise en œuvre du procédé selon la revendication 11 ou la revendication 12.

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° .1. / .1.

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 © W / 2706

Vos références pour ce dossier (facultatif)	19979 LAF 101
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	0214033

**TITRE DE L'INVENTION** (200 caractères ou espaces maximum)

COMPOSITION POUR ENDUIT DE JOINTOIEMENT POUR ELEMENTS DE CONSTRUCTION  
ET PROCEDE DE REALISATION D'UN OUVRAGE

**LE(S) DEMANDEUR(S) :**

LAFARGE PLATRES  
500 rue Marcel Demonque  
Zone du Pôle Technologique - Agro Parc  
84915 AVIGNON

**DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :**

<b>1</b>	Nom	BONETTO
	Prénoms	Christian
Adresse	Rue	70, rue de la Fontaine
	Code postal et ville	181413101 CAVAILLON
Société d'appartenance (facultatif)		
<b>2</b>	Nom	DOMENECH
	Prénoms	Marc
Adresse	Rue	Chemin Harmas
	Code postal et ville	181412110 LA ROQUE sur Pernes
Société d'appartenance (facultatif)		
<b>3</b>	Nom	PETIT
	Prénoms	Alain
Adresse	Rue	17 lotissement les Vertes Prairies
	Code postal et ville	181418101 Isle sur Sorgue
Société d'appartenance (facultatif)		

S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.

**DATE ET SIGNATURE(S)**  
**DU (DES) DEMANDEUR(S)**  
**OU DU MANDATAIRE**  
(Nom et qualité du signataire)

Paris, le 21 Mai 2003  
POCHART François

PCT Application  
**PCT/FR2003/003333**

